



АКАДЕМИЈА СТРУКОВНИХ
СТУДИЈА БЕОГРАД
ACADEMY FOR APPLIED
STUDIES BELGRADE



ВИСОКА
ХОТЕЛЈЕРСКА ШКОЛА
БЕОГРАД
THE COLLEGE OF
HOTEL MANAGEMENT
BELGRADE



ТЕХНОЛОГИЈА ХРАНЕ И ПИЋА

ДР АНА КАЛУШЕВИЋ

АКАДЕМИЈА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА БЕОГРАД



Храна и порекло хране

Исхрана људи подразумева унос намирница **биљног и животињског** порекла.



Пирамиду правилне исхране чине сировине и производи оба горе наведена порекла.

Изузеци су поједине популационе групе попут вегана или људи који посте.

Сем хране биљног и анималног порекла, исхрана подразумева и унос воде, као и соли (неорганско порекло).

Намирнице биљног порекла



Храна биљног порекла



- Житарице и производи од житарица
 - Воће и производи од воћа
 - Поврће и производи од поврћа
 - Печурке и производи од печурака
-
- Биље
 - Биљна уља

Житарице и производи од житарица



Жита



- (1) пшеница
- (2) дурум пшеница
- (3) патуљаста пшеница
- (4) спелта
- (5) раж
- (6) тритикале
- (7) јечам, осим јечма за пиварску индустрију
- (8) овас
- (9) пиринач
- (10) кукуруз
- (11) просо
- (12) сирак
- (13) хељда



Производи од житарица

- 1) жита за људску употребу;
- 2) ољуштена жита;
- 3) жита за индустријску прераду у млинске производе;
- 4) готови производи од жита;
 - 1) пахуљице од жита;
 - 2) експандирани производи од жита;
 - 3) инстант пахуљице, корн флекс и сродни производи;
 - 4) инстант млински производи;
 - 5) мусли производи.
- 5) млински производи;
- 6) пекарски производи;
 - 1) хлеб;
 - 2) пециво;
 - 3) остали пекарски производи.
- 7) готове смеше за пекарске и друге производе;
- 8) теста и производи од теста;
 - 1) лиснато тесто;
 - 2) квасно (ферментисано) лиснато тесто;
 - 3) квасно (ферментисано) тесто;
 - 4) развучено тесто;
 - 5) кромпирово тесто;
 - 6) остале врсте теста.
- 9) тестенине;
 - 1) тестенина;
 - 2) дурум тестенина и тестенина са дурумом;
 - 3) тестенина од других састојака;
 - 4) тестенина са јајима;
 - 5) домаћа тестенина;
 - 6) тестенина са додацима;
 - 7) интегрална тестенина.
- 10) инстант резанци.

Фини пекарски производи



- ПРЕМА САСТАВУ И НАЧИНУ ОБРАДЕ КЕКС И СРОДНИ ПРОИЗВОДИ СТАВЉАЈУ СЕ У ПРОМЕТ КАО:

1) КЕКС;

2) КРЕКЕР;

3) ЧАЈНО ПЕЦИВО;

4) МЕДЕЊАК;

5) ТРАЈНИ СЛАТКИ КОЛАЧ;

6) БИСКВИТ;

7) ВАФЕЛ;

8) СЛАНА ПЕЦИВА.

•

Воће и производи од воћа



Воће

1. КОНТИНЕНТАЛНО ВОЋЕ



- **јабучасто**

- јабуке,
- крушке,
- дуње

- **КОШТИЧАВО**

- кајсије,
- брескве,
- шљиве,
- вишње,
- трешње

- **јагодасто**

- јагоде,
- малине,
- купине

- **бобичаво ***

- грожђе,
- рибизле,
- боровница,
- огрозд

- **језграсто**

- орах,
- лешник,
- бадем,
- кестен,
- кикирики,
- пистаћи

*•у новијој литератури се јагода, малина и купина убрајају у бобичаво воће
eng. berry fruit.*

Воће



2. ЈУЖНО ВОЋЕ

- Цитруси
 - лимун,
 - наранџа,
 - грејпфрут,
 - мандарина,
- Друго јужно тропско воће
 - ананас,
 - урма,
 - смоква,
 - банана,
 - киви,
 - манго,
 - папаја,
 - авокадо

3. ШУМСКО ВОЋЕ

- шумска јагода,
- шипурак,
- дрењина,
- трњина,
- дивљи нар

Производи од воћа



- 1) смрзнуто воће;
- 2) смрзнута каша од воћа;
- 3) пастеризовано воће;
- 4) пастеризована каша од воћа;
- 5) матични воћни сок;
- 6) воћни сок;
- 7) концентрисан воћни сок;
- 8) воћни сируп;
- 9) компот;
- 10) слатко;

Производи од воћа



- 11) џем;
- 12) мармелада;
- 13) пекмез;
- 14) воћни желе;
- 15) воћни сир;
- 16) кандирано воће;
- 17) сушено воће;
- 18) воћни сок у праху;
- 19) мешани производи од воћа и поврћа;
- 20) нискокалорични производи од воћа;
- 21) цитрус базе;
- 22) остали производи од воћа.

Поврће и производи од поврћа



Поврће

1. КОРЕНАСТО И КРТОЛАСТО

Коренасто поврће

Мрква
Першун
Паштрнак
Целер
Мирођија
Цвекла
Ротква
Репа угарњача
Бросква
Црни корен
Бели корен

Кртоласто поврће

Кромпир
Слатки кромпир
Чичока

2. ЛУКОВИЧАСТО

Луковичасто поврће

Црни лук
Бели лук
Празилук (порилук, праса)
Љутика (влашац, шалот, козјак)
Медвеђи лук
Аљма (зимски лук)
Власац, шнит лук
Вишередни лук

Различите боје означавају различите фамилије поврћа

Поврће

3. ЛИСНАТО ПОВРЋЕ

Салата
Ендивија
Радич
Карда (шпанска артичока,
јерусалимска артичока)
Маслачак
Мотовилац (пољска салата,
матовилац)
Рукола (рикола)
Спанаћ
Блитва
Лобода
Новозеландски спанаћ
Коморач
Штир (лисичји реп)

4. КУПУСЊАЧЕ/ГЛАВИЧАСТО

Главичасти купус
Лиснати купус
Кељ
Келераба
Карфиол
Броколи
Кељ пупчар
Кинески купус
Пекиншки купус

Различите боје означавају различите фамилије поврћа

Поврће

5. ПЛОДОВИТО И СЕМЕНАСТО

Парадајз
Паприка
Плави патлиџан
Физалис
Лубеница
Диња
Краставац
Мексички краставац
Тикве
Мускатна тиква
Бундева
Смокволисна (дивља) тиква
Врг (тиква судовњача)
Луфа
Грашак
Боранија
Многоцветни пасуљ
Вигња
Боб
Вигна
Кукруз шећерац
Бамија



6. ВИШЕГОДИШЊЕ ВРСТЕ

Шпаргла
Рен
Артичока
Рабарбара
Зеље (штавелј)
Кисељак

Различите боје означавају различите фамилије поврћа

Производи од поврћа



- 1) смрзнуто поврће;
- 2) стерилисано поврће;
- 3) пастеризовано поврће;
- 4) маринирано поврће (поврће у сирћету);
- 5) биолошки конзервисано поврће;
- 6) сок од поврћа;
- 7) концентрисани сок од поврћа;
- 8) сушено поврће;
- 9) умак од поврћа;
- 10) остали производи од поврћа.

Печурке и производи од печурака



Печурке



У групу јестивих гајених печурака спадају следеће печурке:

- 1) *Agaricus bisporus* - шампињон и друге врсте гајеног шампињона;
- 2) *Pleurotus ostreatus* - буковача и друге врсте гајене буковаче;
- 3) *Lentinus edodes* – shii - take;
- 4) *Coprinus comatus* - гајена велика гнојштарка;
- 5) *Agrocybe aegerita* - гајена јаблановача;
- 6) *Stropharija rugosoannulata* - гајена сламнатица;
- 7) *Flammulina velutipes* - баршунаста пањевчица;
- 8) *Ganoderma lucidum* - храстова сјајница;
- 9) *Auricularia* spp - јудино уво и друге врсте гајеног јудиног ува;
- 10) *Tremella fuciformis* - сребрно уво.

Печурке

У групу јестивих **самониклих печурака** спадају следеће печурке:

- 1) *Pleurotus ostreatus* – буковача и друге врсте самониклих буковача;
- 2) *Coprinus comatus* – самоникла велика гнојиштарка;
- 3) *Cgrocybe aegerita* – самоникла јаблановача;
- 4) *Agaricus campester* – самоникла рудњача (ливадна печурка), *Agaricus silvaticus* и други јестиви шампињони;
- 5) *Boletus edulis* – вргањ и друге врсте самониклих јестивих вргања;
- 6) *Cantharellus cibarius* – самоникла лисичарка;
- 7) *Tuber melanosporum* – самоникла црна гомољача (црни тартуф);
- 8) *Tuber magnatum* – самоникла бела гомољача (бели тартуф);
- 9) *Morchella esculenta* – смрчак и друге врсте самониклих смрчака;
- 10) *Macrolepiota procera* – велика сунчаница;
- 11) *Clitocybe gibba* – смеђаста грмача;
- 12) *Craterellus cornucopioides* – мрка трубача;
- 13) *Amanta caesarea* – благва;
- 14) *Marasimius oreades* – вилин каранфилчић;
- 15) *Lactarius deliciosus* – рујница;
- 16) *Russula virescens* – русула и друге јестиве русуле.

Производи од печурака



Производи од јестивих печурака стављају се у промет као:

- 1) стерилизоване јестиве печурке;
- 2) пастеризоване јестиве печурке;
- 3) јестиве печурке конзервисане кухињском сољу (саламурене јестиве печурке);
- 4) ферментисане печурке;
- 5) јестиве печурке у уљу;
- 6) јестиве печурке у умаку;
- 7) сушене јестиве печурке;
- 8) остали производи од јестивих печурака:
 - минимално укисељене печурке;
 - брзо смрзнуте јестиве печурке;
 - млевене јестиве печурке;
 - концентрат од јестивих печурака;
 - екстракт од јестивих печурака и др.

Биље и производи од биља



Биље



- Самоникло
- Гајено
- Зачинско
- Лековито



Производи од биља



- Чајеви
- Зачини
- Ароме
- Екстракти
- Етарска уља



Класификација зачина



- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1) анис; | 18) ким; | паприка; |
| 2) бели лук у праху или
гранулама; | 19) клекове бобе; | 35) першун; |
| 3) бели бибер; | 20) коморач; | 36) пимент; |
| 4) зелени бибер; | 21) кориандер; | 37) пискавица; |
| 5) црвени бибер; | 22) кумин; | 38) рузмарин; |
| 6) црни бибер; | 23) куркума; | 39) селен; |
| 7) босиљак; | 24) лаванда; | 40) бела слачица; |
| 8) ванила (ванилија); | 25) ловор; | 41) црна слачица; |
| 9) влашац; | 26) мајоран; | 42) тимијан; |
| 10) ђумбир; | 27) мирођија; | 43) целер; |
| 11) естрагон; | 28) мускатни орах; | 44) цимет; |
| 12) жалфија; | 29) папуански мускатни
орач; | 45) црни лук у праху; |
| 13) звездасти анис; | 30) мускатни цвет; | 46) чили; |
| 14) иђирот; | 31) кудрава нана; | 47) чубар; |
| 15) исиот; | 32) питома нана; | 48) шафран; |
| 16) каранфилић; | 33) оригано; | 49) шафраника. |
| 17) кардамом; | 34) млевена зачинска | |

Билна уља



Сировине

у производњи јестивих биљних уља



- 1) **семе сунцокрета** за производњу сунцокретовог уља;
- 2) **семе сунцокрета**, високоолеински тип за производњу сунцокретовог уља са високим садржајем олеинске киселине (садржај олеинске киселине у уљу $\geq 75\%$);
- 3) **семе сунцокрета**, средњеолеински тип за производњу сунцокретовог уља са доминантним садржајем олеинске киселине;
- 4) **семе соје** за производњу сојиног уља;
- 5) **семе репице** са ниским садржајем ерука киселине за производњу репичиног уља (садржај ерука киселине у уљу $\leq 2\%$);
- 6) **клица кукуруза** за производњу уља кукурузне клице;
- 7) **семе тикве** за производњу уља семена тикве;
- 8) **семе сусама** за производњу сусамовог уља;
- 9) **семе лана** за производњу ланеног уља;
- 10) **коштице грожђа** за производњу уља коштице грожђа;
- 11) **плод арашида** за производњу арашидовог уља;
- 12) **семе шафранике** за производњу уља шафранике;
- 13) **семе шафранике**, високоолеински тип за производњу уља шафранике са високим садржајем олеинске киселине (садржај олеинске киселине у уљу $\geq 70\%$);
- 14) **семе беле слачице, семе смеђе слачице, семе црне слачице** за производњу уља слачице;
- 15) **перикарп плода уљане палме** за производњу палминог уља, олеина - течне фракције палминог уља, суперолеина - течне фракције палминог уља са једним бројем ≥ 60 и стеарина - чврсте фракције палминог уља;
- 16) **коштица уљане палме** за производњу уља палмине коштице,
- 17) **копра кокосовог ораха** за производњу кокосовог уља;
- 18) **семе различитих врста памука** за производњу памуковог уља;
- 19) **коштице различитих врста бабасу ораха** за производњу уља бабасу ораха;
- 20) други плодови и делови биљака који садрже уље.

Намирнице анималног порекла



Храна животињског порекла



- Месо и производи од меса
- Рибе и производи од риба
- Млеко и производи од млека
- Јаја

Месо и производи од меса



Месо



- Месо за производњу производа је скелетна мускулатура са припадајућим масним и везивним ткивом, костима и хрскавицама, крвним и лимфним судовима, лимфним и другим жлездама и нервима.
 - Домаћи папкари
 - Копитари
 - Живина
 - Лагоморфи
 - Дивљач

Производи од меса



1. Ферментисане кобасице
 - а) Ферментисане суве кобасице
 - б) Ферментисане полусуве кобасице
2. Топлотом обрађене сушене кобасице
3. Сувомеснати производи
4. Димљени производи од меса
5. Барене кобасице
 - а) Фино уситњене барене кобасице
 - б) Грубо уситњене барене кобасице
 - в) Барене кобасице са комадима меса
 - г) Месни хлебови
6. Куване кобасице
 - а) Јетрене кобасице и паштете
 - б) Крвавице
 - в) Куване кобасице са желеом
7. Јела од меса
 - а) Полуприпремљена јела од меса
 - б) Припремљена јела од меса
8. Конзерве од меса
 - а) Конзерве од меса у комадима
 - б) Конзерве од меса у сопственом соку
 - в) Конзерве од уситњеног меса
 - г) Кобасице у конзерви
 - д) Јела од меса у конзерви
9. Сланина
10. Топљена маст и чварци
 - а) Топљена маст
 - б) Чварци
 - в) Производи од масти и чварака

Рибe, ракови, шкољкаши, морски јежеви и краставци, жабе, корњаче, пужеви и њихови производи



Риба



- Морска риба:
 - 1) ситна плава риба;
 - 2) крупна плава риба;
 - 3) бела риба;
 - 4) ландовина;
 - 5) мешана морска риба.

- Слатководна риба
 - из рибњака
 - из отворених вода

Производи од рибе



- 1) рибље конзерве;
- 2) рибље полутрајне конзерве;
- 3) смрзнути производи од рибе;
- 4) остали производи од рибе.
 - ✦ Димљена риба
 - ✦ Сољена риба
 - ✦ Сушена риба
 - ✦ Готова јела од рибе
 - ✦ Кобасице од рибе

Остали производи



- Ракови
- Шкољкаши
- Морски јежеви
- Морски краставци
- Жабе
- Корњаче
- Пужеви



Млеко и производи од млека



Млеко



Млеко је природни секрет млечне жлезде животиња (из узгоја), добијено једном или више мужа, којем није ништа додато нити одузето (*Правилник о квалитету производа од млека и стартер култура 33/2010*).

- кравље,
- овчије,
- козје
- бивоље

Производи од млека



- 1) термички обрађено млеко
 - 1) пастеризовано млеко и
 - 2) стерилизовано млеко;
- 2) ферментисани производи од млека;
 - 1) јогурт;
 - 2) кисело млеко;
 - 3) ферментисани производи од млека са пробиотским бактеријама,
 - 4) кефир;
 - 5) остали ферментисани производи од млека;
 - 6) ферметисани млечни напици.
- 3) павлака;
- 4) маслац;
- 5) масло;
- 6) анхидрована млечна маст;
- 7) млаћеница;
- 8) кајмак (скоруп);
- 9) сиреви и производи од сира;
- 10) кондензовано млеко;
- 11) млеко у праху и други сушени производи од млека;
- 12) сурутка;
- 13) млечни намаз;
- 14) млечни напици и млечни десерти;
- 15) смрзнути десерти;
- 16) казеин и казеинати;
- 17) копреципитати;
- 18) сушени производи од млека.

Jaja



Јаја



У односу на квалитет, јаја се класирају на:

- 1) јаја „А” класе (свежа јаја);
- 2) јаја „В” класе (намењена индустријској производњи).

Јаја „А” класе с обзиром на тежину класирају у четири групе и означавају са:

- 1) „XL” – врло велика: тежине од 73 g и већа;
- 2) „L” – велика: тежине од 63 g до 73 g;
- 3) „M” – средња: тежине од 53 g до 63 g;
- 4) „S” – мала: јаја тежине испод 53 g.

Јаја



Јаја „А” класе према начину узгоја кока носиља

- 1) „0 – јаја из органског узгоја”;
- 2) „1 – јаја из слободног узгоја”;
- 3) „2 – јаја из подног узгоја”;
- 4) „3 – јаја из кавезног (батеријског) узгоја”.

Задаци - вежбе

Колико калорија, а колико ђула се унесе са порцијом пилећих груди (250г) које садрже 30 г протеина и 2 г масти на 100 грама, а колико са пилећим батацима (300г) који садрже 17 г протеина и 7 г масти?

Колико грама пилећих груди има исту енергетску вредност као 200 грама батака?

Да ли се и колико промени енергетска вредност оброка, ако се при припреми истог користи посни маргарин са 60% масти уместо стоног маргарина са 80% масти? Удео осталих компоненти маргарина је занемарљив. У припреми оброка је потребно 50 грама маргарина. Изразити се у обе јединице.

Колико грама посног маргарина има исти број калорија као 120 грама стоног маргарина

Колико ће нека особа унети више калорија, ако се при припреми оброка користи кисело млеко са 2,8% млечне масти уместо екстра киселог млека са 6% млечне масти? Удео осталих компоненти хране (протеини 3%, угљени хидрати 4,3%, со 0,12%) је исти.

У припреми оброка је потребно 180 грама киселог млека.

- Колико је потребно појести киселог млека, да би се унео исти број калорија као са 100 г екстра киселог млека

Ако је особи на основу здравственог стања и физичке активности препоручен унос од максимално 600 килокалорија за десерт, колико сме појести чоколадне наполитанке која садржи 7 грама протеина, 22 грама масти, 64 г уг.хидрата, од чега 30 г простих шећера, 3 г влакана и 0,5 грама соли на 100 грама.

Упоредити енергетске вредности оброка 1 (микс поврћа) од 350 грама, у обе јединице (kcal, kJ) ако на 100 грама садржи масти 1,7 грама, засићене масне киселине 0,3 грама, угљени хидрати 15 грама, од чега шећери 2 грама, протеини 5,7 и влакна 5,3 грама са оброком 2 (димљено свињско месо) од 220 грама, ако на 100 грама садржи масти 16,8 грама, засићене масне киселине 6,3 грама, угљени хидрати 0,5 грама, шећери 0,5 грама, протеини 15,5 грама, со 2,0 грама.



Након
хране...
пиће!

